

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-296099

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 7/10	P	9069-5L		
7/00	U	9069-5L		
	S	9069-5L		
H 0 4 N 1/411				

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-89877

(22) 出願日 平成6年(1994)4月27日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 玉井 良

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

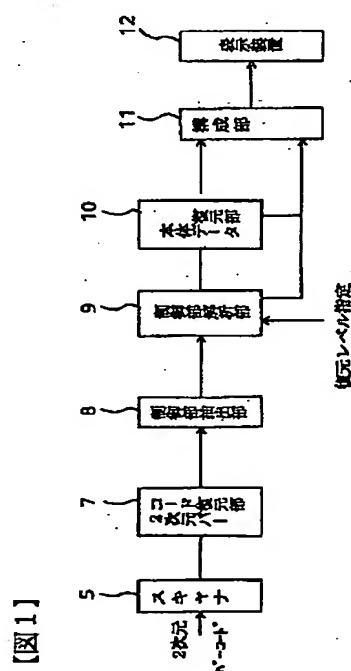
(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 2次元バーコード及びこれを用いたペーパーメディア装置

(57) 【要約】

【目的】 制御情報の記録された2次元バーコードに対処できるようにし、元の原稿等に対する表示や印刷を忠実に再現することのできるペーパーメディア装置を提供する。

【構成】 文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターンと前記本体データ部を表示または出力するための情報を含む制御部バーコードパターンから成る2次元バーコードをスキャナ5で読み取って2次元バーコード復元部7で復元し、この内の制御部バーコードパターンを制御部抽出部8及び制御部解析部9で抽出ならびに解析し、この結果に基づいてデータ部をデータ本体部復元部10により復元し、更にデータ本体部復元部10で元の文書等を再現する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターンを備えた2次元バーコードにおいて、前記文書または前記画像を復元及び再現のための制御情報を含む制御部バーコードパターンを有することを特徴とする2次元バーコード。

【請求項2】 前記制御部バーコードパターンは、フォントデータの情報を含むことを特徴とする請求項1記載の2次元バーコード。

【請求項3】 前記制御部バーコードパターンは、エミュレーション等のアプリケーションソフトの情報を含むことを特徴とする請求項1記載の2次元バーコード。

【請求項4】 前記制御部バーコードパターンは、複数の前記データ部バーコードパターンを相互に接続する為のつなぎ情報が記録されていることを特徴とする請求項1記載の2次元バーコード。

【請求項5】 文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターン及び前記本体データ部を表示または出力するための情報を含む制御部バーコードパターンから成る2次元バーコードを読み取る読取手段と、この読取手段により読み取った2次元バーコードの少なくとも前記制御部バーコード部分を復元する復元手段と、前記復元した制御部バーコード部分の制御情報を解析する解析手段と、該解析手段による解析結果に基づいて前記本体データ部バーコード部分を復元する本体データ部復元手段と、前記解析手段による解析結果に基づいて元の原稿等を構成する再現手段とを具備することを特徴とするペーパーメディア装置。

【請求項6】 前記制御部バーコードパターンに記録されている復元レベルに関する制御データ情報と前記解析手段に外部から印加された復元レベル指定値とを照合することにより前記本体データ部の復元処理を行うことを特徴とする請求項5記載のペーパーメディア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、文書内容等をバーコード化した2次元バーコード、及びこの2次元バーコードを読み取って復元し、表示または出力を行うためのペーパーメディア装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図7は従来のペーパーメディア装置を示す接続構成図である。装置本体301は図8に示す処理装置を内蔵し、処理結果等を表示する表示装置302が接続されている。また、装置本体301にはスキャナ303が接続されている。このスキャナ303は、原稿304に図9に示すように記録されている2次元バーコード305を読み取るために用いられる。

【0003】 図8に示すように、処理装置はコード復元部401及びアプリケーションソフト起動部402によって構成されている。スキャナ303によって読み取ら

れた2次元バーコード305は、スキャナ303でイメージ的に取り込まれ、そのデータをコード復元部401へ送出する。コード復元部401は、2次元バーコード305の内容をコード情報に復元する。なお、この復元結果はコード情報に限定されるものではなく、イメージ情報であってもよい。例えば、ワープロ（ワードプロセッサ）等で作られた情報はコード情報である。また、スキャナで読み取られ、ドットで表された情報はイメージ情報である。以下においては、イメージ情報を例に説明する。

【0004】 復元されたコード情報は特定のアプリケーションによるファイル形式で、例えばDOS（ディスク・オペレーティング・システム）ファイル形式でファイル化されている場合がある。このとき、そのデータファイルを表示装置等に展開するためにアプリケーションソフト起動部402で読み取って展開し、これを表示装置302に表示する。また、イメージ情報がアプリケーションに依存しない単純なドットデータであれば、直接に表示装置302に表示してもよい。

【0005】 なお、2次元バーコード305は展開する情報のみであり、イメージ情報／コード情報、アプリケーションの要／不要等についての情報は記録されていないため、事前に手入力で指定する必要がある。その後スキャナ303で読み取り、ファイルを復元し、必要に応じてアプリケーションを起動させて表示を行う。

【0006】 図10はファイルを復元し、必要に応じてアプリケーションの起動及び表示を行うための処理例を示すフローチャートである。

【0007】 まず、2次元バーコードのデータ種の指定を行う（ステップ501）。ついでスキャナ303によって2次元バーコード305を読み取る（ステップ502）。この読み取り情報をコード復元部401でコード情報に復元し（ステップ503）、これを表示装置302に表示する（ステップ504）。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記した従来技術においては、2次元バーコードが表示または印字出力するデータとそのデータを2次元バーコードから復元する必要最小限の物理情報しか記録されておらず、アプリケーションからの情報（すなわち、イメージ情報かコード情報か否か、アプリケーションの要／不要、表示または印字するときの外字の有無及び外字データ、フォントの指定の有無等）が無いため、手入力で操作する必要がある。また、フォントの指定がなかったりすると、忠実な表示及び印字を行うことはできない。

【0009】 そこで、本発明の目的は、表示や印刷を忠実にを行うための制御情報の記録を可能にした2次元バーコードを提供することにある。

【0010】 また、本発明の他の目的は、制御情報が記録された2次元バーコードに対処可能なペーパーメディア

ア装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、この発明は、文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターンを備えた2次元バーコードにおいて、復元及び再現のための制御情報を含む制御部バーコードパターンを有する2次元バーコードにしている。

【0012】そして、制御部バーコードパターンは、フォントデータの情報、エミュレーション等のアプリケーションソフトの情報、複数の前記データ部バーコードパターンを相互に接続する為のつなぎ情報等を記録しておくことができる。

【0013】また、上記の他の目的は、文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターン及び前記本体データ部を表示又は出力するための情報を含む制御部バーコードパターンから成る2次元バーコードを読み取る読取手段と、この読取手段により読み取った2次元バーコードの少なくとも前記制御部バーコード部分を復元する復元手段と、前記復元した制御部バーコード部分の制御情報を解析する解析手段と、該解析手段による解析結果に基づいて前記本体データ部バーコード部分を復元する本体データ部復元手段と、前記解析手段による解析結果に基づいて元の原稿等を構成する再現手段とを具備する構成によっても達成される。

【0014】このペーパーメディア装置では、制御部バーコードパターンに記録されている復元レベルに関する制御データ情報と前記解析手段に外部から印加された復元レベル指定値とを照合することにより前記本体データ部の復元処理を行うことができる。

【0015】

【作用】上記した手段によれば、文字部に対応したバーコードパターンの他に設けられた制御部バーコードパターンは、このバーコードパターンをコード情報に変換し、このコード情報をイメージ画像に復元するに際し、その復元に必要な各種の情報（アプリケーションの必要の有無、コード情報かイメージ情報の指定等）をバーコード側から与えることが可能になる。これにより、元の画像（文字画像またはイメージ画像）に対し忠実な表示や印刷を行うことができる。

【0016】このような2次元バーコードを読み取って復元する場合、その制御部バーコードパターンがどのようなものであるかが解析され、この解析結果に基づいて本体データ部の復元が行われ、更に解析手段の結果に基づいてバーコード化された元の画像が再現される。したがって、2次元バーコードに基づく画像再現を忠実に行うことができる。

【0017】このとき、外部から復元レベル指定を解析手段に対して行い、2次元バーコードの制御情報の復元レベルに関する情報とを比較しながら復元処理を行え

ば、オペレータの目的に応じた出力形式による文書情報を得ることができる。

【0018】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0019】図1は本発明によるペーパーメディア装置（システム）の処理系の構成を示すブロック図であり、図2は図1の構成の処理内容を示すフローチャートである。また、図3は本発明によるペーパーメディア装置の外観を示す斜視図である。

【0020】図3に示すように、本発明によるペーパーメディア装置1は、図1に示す処理装置を内蔵する本体部2、復元されたコード情報を異なるメディアに記録するためのメディア駆動装置3、コード情報に基づく内容を印字出力するプリンタ4、本発明にかかる2次元バーコードを読み取るスキャナ5の各々を備えて構成されている。

【0021】そして、本発明における2次元バーコード6は、図4に示すように、制御部6a（制御部バーコードパターン）、データ本体部6b（データ部バーコードパターン）からなる。データ本体部6bは、2次元バーコード化されたデータの保管したい部分やバーコード化したいイメージデータ（或いはコードデータ）の部分である。一方、制御部6aは、データ本体部6bを表示またはプリントするときの加工情報を記録した部分である。なお、制御部6aはデータ本体部6bの間にあっても良いし、後部にあっても良い。

【0022】ここで、制御部6aに記録する情報の具体例について以下に列挙する。

【0023】（1）データ本体部6bのデータ種の指定情報（イメージ又はコード情報）。この情報によって、手動入力による指定を不要にすることができる。

【0024】（2）データ本体部6bが複数ブロックから成る場合、その区切り情報や位置情報。この情報により、正確な文書復元が可能になる。

【0025】（3）復元したファイル情報を更にイメージ的に展開するためのアプリケーション情報、フォント情報、位置情報（フォント情報のデータがデータ本体部6bに記録される場合）。この情報により、手動入力によるアプリケーション起動を不要にすることができる。

【0026】（4）著作権情報、秘密情報、表示出力を制限する出力レベル情報、検索情報（検索情報は文書のタイトルやイメージの一部等）等。この情報により、オペレータの目的に応じた出力形式による文書情報を得ることができる。

【0027】図1に示すように、スキャナ5には2次元バーコード6を復元する2次元バーコード復元部7が接続され、この2次元バーコード復元部7（復元手段）には、順次、制御部抽出部8、制御部解析部9（解析手段）、本体データ部復元部10（本体データ部復元手

段)、構成部11(再現手段)、表示装置12が直列的に接続されている。

【0028】次に、以上の構成によるペーパーメディア装置1の処理動作について、図2のフローチャートを参照して説明する。

【0029】まず、スキャナ5で読み取った(ステップ101)2次元バーコード6の情報は、2次元バーコード復元部7によって復元され(ステップ102)、この2次元バーコード復元部7に一時的に保管される。この情報の内、制御部6aのみを制御部抽出部8で抽出し(ステップ103)、更に抽出した制御部6aは制御部解析部9によって解析され(ステップ104)、データ本体部6bに対する加工情報を取得する。もし、秘密情報等が含まれていれば、外部から復元レベル等を定めるための暗号情報またはID(認知)番号等を制御部解析部9に入力する。上記の加工情報を基にデータ本体部6bをアプリケーションソフト(エミュレーション等)から成る本体データ部復元部10に送り、このデータ本体部復元部10で復元する(ステップ106)。このとき、外字情報やフォント指定の情報が有れば、自動的に指定されたデータを復元環境から探し出して設定する(ステップ105)。もし、外字等の様にユーザに依存するデータであれば、2次元バーコードのデータ本体部6bの中に記録されているので、この情報を復元して参照する。なお、データ本体部6bのアプリケーションソフトが一般的でない場合、データ本体部6bにアプリケーションソフト全部(又は表示ドライバ等の一部分のみを記録)を記録する。

【0030】ステップ106で復元されたデータ本体部6bは、位置情報等を参考にして構成部11で元の原稿に作成され(ステップ107)、この再現された原稿内容が表示装置12の画面に表示される(ステップ108)。なお、必要に応じてプリンタ4によりハードコピーをとり、或いはメディア駆動装置3によりフロッピーディスク等に記録される。

【0031】なお、ステップ103で制御部6a以外の情報が判定された場合、それがイメージ情報か否かを判定し(ステップ109)、イメージ情報でない場合にはステップ105以降の処理を実行し、イメージ情報であればステップ110へ移行してイメージ展開処理を実行する(ステップ110)。この結果に対しステップ107で構成を行った後、これを表示装置12に表示する。更には、プリンタ4に出力し、或いはメディア駆動装置3を用いてフロッピーディスク等への記録を実行する。

【0032】また、上記実施例においては、制御部6aとデータ本体部6bを一括して復元するものとしたが、制御部6aを先行して復元し、制御情報の内容を見てからデータ本体部6bを復元するか否かを決定し、これに基づいてデータ本体部6bを復元するようにしてもよい。

【0033】図5は2次元バーコードを作成するための構成を示すブロック図である。この2次元バーコード作成部は図3に示した本体部2内に設置されている。

【0034】原稿内容をファイル化する変換部13にはイメージファイル14、文字部コード情報ファイル15、外字・フォントファイル16、アプリケーションソフトファイル17の各々が接続されている。また、これらファイルにはデータ本体部6bを作成するバーコード生成部18が接続され、このバーコード生成部18及び変換部13には制御部6aを作成する制御部生成部19が接続されている。更に、バーコード生成部18及び制御部生成部19には、制御部6aとデータ本体部6bを混合するための混合部20が接続されている。

【0035】図5の構成における処理動作を示すのが図6のフローチャートであり、このフローチャート及び図5を参照して図5の実施例の動作を説明する。なお、ここでは、原稿がイメージ情報とコード情報(例えば、アスキーファイル)から構成されているものとする。また、使用されている外字データ、フォントデータ及びアプリケーションソフトは、2次元バーコード化して記録するものとする。

【0036】まず、文書データ(原稿)が、変換部13によってファイル化される。この場合、変換部13はアプリケーションソフトを用い、DOSファイルのようなファイルを作成する(ステップ201)。この場合、イメージはTIFF(Tagged Image File Format)ファイルのようなイメージファイル14に変換され、文字部は文字部コード情報ファイル15、更に外字データやフォントデータは外字・フォントファイル16に各々変換される。また、コード情報から原稿を復元するためにアプリケーションソフトファイル17が作成される。このような処理がステップ202、203、204で実行される。なお、変換部13では制御情報を本体データ部から分離し、これを制御部生成部19へ送出する(ステップ202、205)。

【0037】このようにコード化され、ファイル種単位に整理されたファイル情報の各々は、バーコード生成部18に入力され、各々の2次元バーコードが作成される(ステップ206)。イメージに対しては、イメージファイル14の内容について、バーコード生成部18により2次元バーコードが作成される(ステップ207)。一方、制御部生成部19に対しては、変換部13から位置情報(イメージ部の張り付け位置を示す情報)が与えられ、バーコード生成部18から配置情報(各ファイル情報を配置すべき位置情報)が与えられる。これらに基づいて制御部生成部19は、制御部6aについての2次元バーコードを作成する(ステップ209)。

【0038】ここで、混合部20は、バーコード生成部18から出力される複数のファイルについての2次元バーコードをまとめてデータ本体部6bを作成する(ステ

ップ208)。ついで、混合部20は制御部生成部19から出力される制御部6aと先に作成したデータ本体部6bを合成し、2次元バーコードを作成する(ステップ210)。作成された2次元バーコードイメージは、表示装置12に表示され、或いはプリンタ4で印字出力される(ステップ211)。

【0039】なお、2次元バーコード情報のままでは人の目で判別することは難しい。そこで、2次元バーコード出力結果の余白にイメージ的に原稿の一部または全部を表示する様にしてもよい。また、秘密部分のみを2次元バーコード化してもよい。或いは、原稿の表紙のみを表示し、残りを表示しない様な処理も可能である。

【0040】また、前記実施例においては、メディア駆動装置3はフロッピーディスクを対象にして説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、ハードディスク、書き込みと読み出しが可能な光ディスク等であってもよい。

【0041】更に、前記実施例においては、コード情報とイメージ情報について述べたが、本発明は声情報等のパターン情報に対しても適用が可能である。

【0042】

【発明の効果】本発明は上記の通り構成されているので、次に記載する効果を奏する。請求項1の2次元バーコードにおいては、文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターンを備えた2次元バーコードにおいて、復元及び再現のための制御情報を含む制御部バーコードパターンを有することにより、元の画像(文字画像またはイメージ画像)に対し忠実な表示や印刷を行うことが可能になる。

【0043】請求項2の2次元バーコードにおいては、前記制御部バーコードパターンは、フォントデータの情報を含むようにしたので、特定の機種で作成された外字データを含むバーコード文書であっても、文字化けを生じることがない。

【0044】請求項3の2次元バーコードにおいては、前記制御部バーコードパターンは、エミュレーション等のアプリケーションソフトの情報を含むようにしたので、特定の機種で作成されたバーコード文書で、かつ、そのバーコード展開用のソフトが搭載されていない機種で読み取った場合でも、バーコード文書の忠実な再現が可能になる。

【0045】請求項4の2次元バーコードにおいては、前記制御部バーコードパターンは、複数の前記データ部バーコードパターンを相互に接続するためのつなぎ情報が記録されるようにしたので、複数の本体データ部が分割して記録されている場合でも、忠実に再現することができる。

【0046】請求項5のペーパーメディア装置においては、文書または画像をバーコード化したデータ部バーコードパターン及び前記本体データ部を表示又は出力する

ための情報を含む制御部バーコードパターンから成る2次元バーコードを読み取る読取手段と、この読取手段により読み取った2次元バーコードの少なくとも前記制御部バーコード部分を復元する復元手段と、前記復元した制御部バーコード部分の制御情報を解析する解析手段と、該解析手段による解析結果に基づいて前記本体データ部バーコード部分を復元する本体データ部復元手段と、前記解析手段による解析結果に基づいて元の原稿等を構成する再現手段とを具備するようにしたので、2次元バーコードに基づく画像再現を忠実に行うことができる。

【0047】請求項6のペーパーメディア装置においては、前記制御部バーコードパターンに記録されている復元レベルに関する制御データ情報と前記解析手段に外部から印加された復元レベル指定値とを照合することにより前記本体データ部の復元処理を行うようにしたので、オペレータの目的に応じた出力形式による文書情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるペーパーメディア装置の処理系の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の構成の処理内容を示すフローチャートである。

【図3】本発明によるペーパーメディア装置の外観を示す斜視図である。

【図4】本発明における2次元バーコードの構成を示す概念図である。

【図5】2次元バーコードを作成するための構成を示すブロック図である。

【図6】図5の構成における処理動作を示すフローチャートである。

【図7】従来のペーパーメディア装置を示す接続構成図である。

【図8】図7の処理装置を示すブロック図である。

【図9】原稿に記録されている2次元バーコードを模式的に示した説明図である。

【図10】ファイルの復元結果を必要に応じてアプリケーションの起動及び表示を行うための従来の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

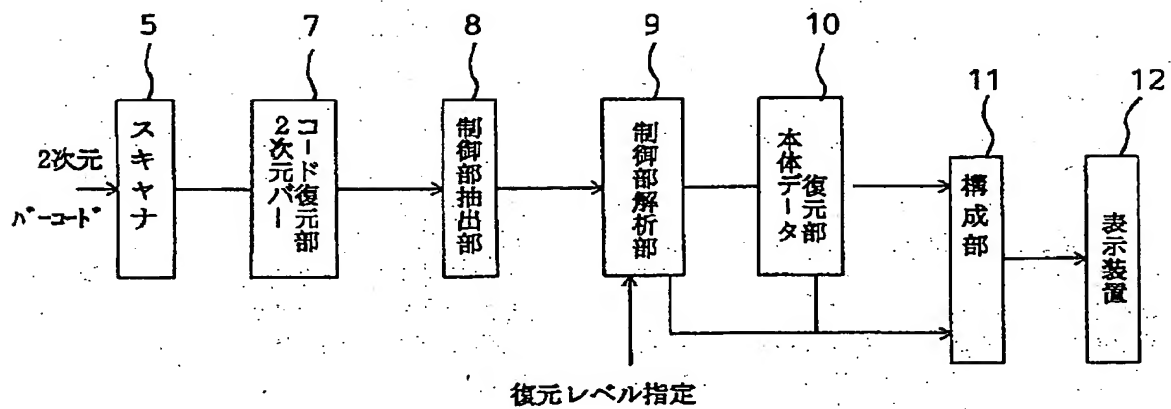
- 1 ペーパーメディア装置
- 2 本体部
- 3 メディア駆動装置
- 4 プリンタ
- 5 スキャナ
- 6 2次元バーコード
- 6a 制御部
- 6b データ本体部
- 7 2次元バーコード復元部
- 8 制御部抽出部

- 9 制御部解析部
 10 データ本体部復元部
 11 構成部
 12 表示装置
 13 変換部
 14 イメージファイル

- * 15 文字部コード情報ファイル
 16 外字・フォントファイル
 17 アプリケーションソフトファイル
 18 バーコード生成部
 19 制御部生成部
 * 20 混合部

【図1】

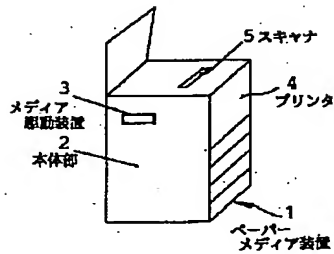
【図1】



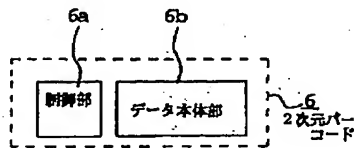
【図3】

【図4】

【図3】



【図4】

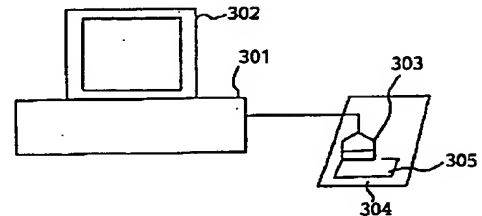
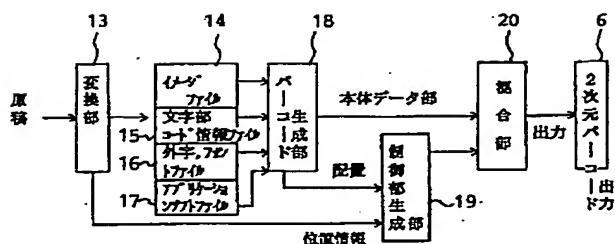


【図7】

【図7】

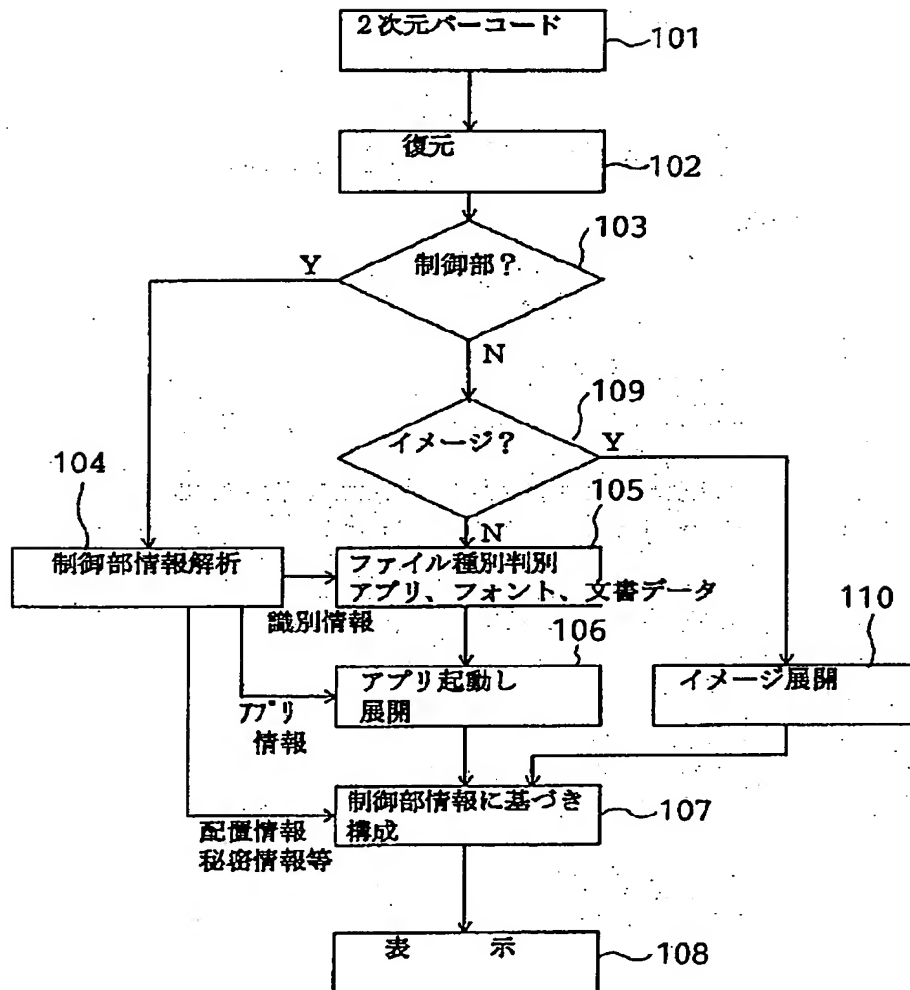
【図5】

【図5】



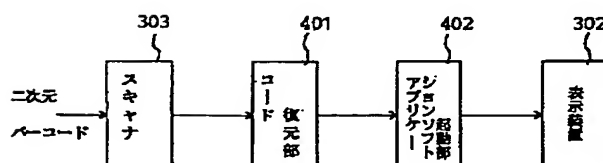
【図2】

【図2】



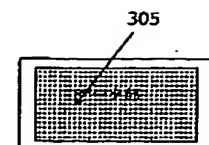
【図8】

【図8】



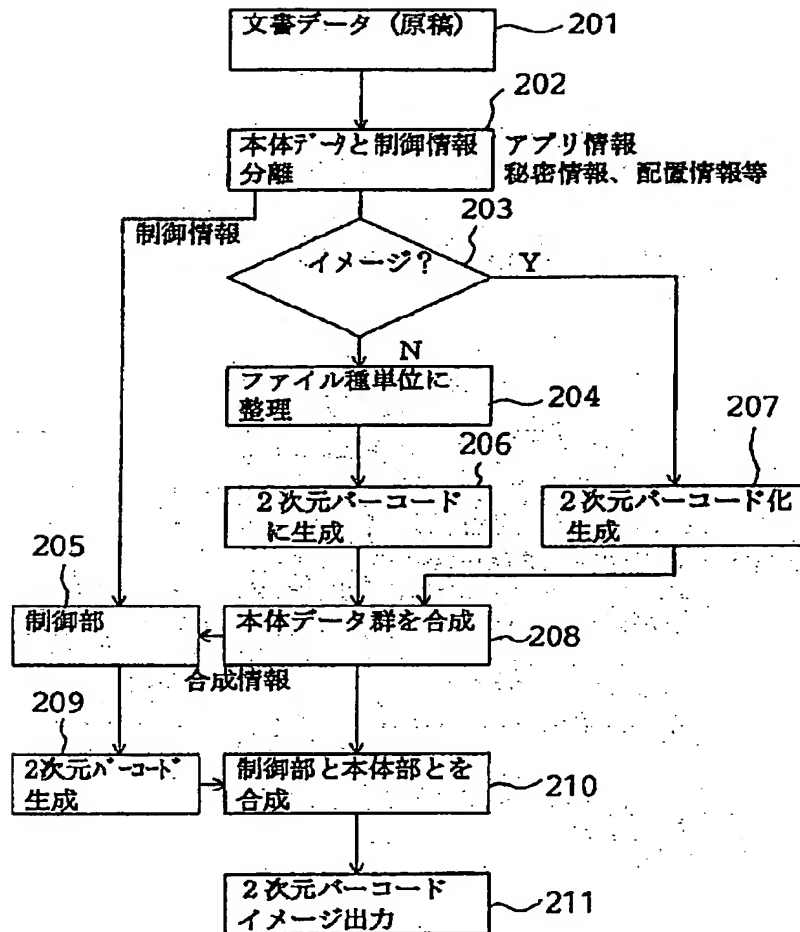
【図9】

【図9】



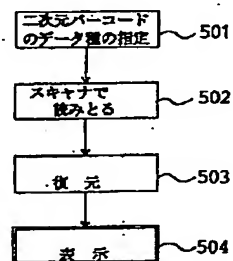
【図6】

【図6】



【図10】

【図10】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-296099

(43)Date of publication of application : 10.11.1995

(51)Int.Cl.

G06K 7/10

G06K 7/00

H04N 1/411

(21)Application number : 06-089877

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 27.04.1994

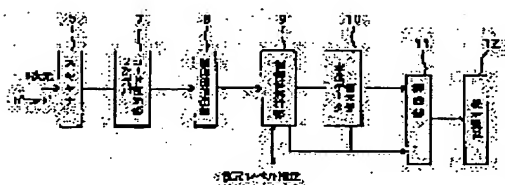
(72)Inventor : TAMAI MAKOTO

(54) TWO-DIMENSIONAL BAR CODE AND PAPER MEDIA DEVICE USING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a paper media device where a deal is executed with a twodimensional bar code on which control information is recorded and display or printing as against an original document, etc., is faithfully reproduced.

CONSTITUTION: The two-dimensional bar code consisting of a data part bar code pattern where a document or a picture is made into a bar code and a control part bar code pattern adding information for displaying or outputting a mainbody data part is read by a scanner 5 so as to be restored by a two-dimensional bar code restoring part 7, the control part bar code pattern of the two patterns is picked-up and analyzed by a control part pick-up part 8 and a control part analyzing part 9, the data part is restored by a data mainbody part restoring part 10 based on the result and, moreover, the original document, etc., is reproduced by the data mainbody restoring part 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3370424

[Date of registration] 15.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The two-dimensional bar code characterized by having the control-section bar code pattern which includes the control information for restoration and a rendering for said document or said image in the two-dimensional bar code equipped with the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image.

[Claim 2] Said control-section bar code pattern is a two-dimensional bar code according to claim 1 characterized by including the information on font data.

[Claim 3] Said control-section bar code pattern is a two-dimensional bar code according to claim 1 characterized by including the information on application software, such as an emulation.

[Claim 4] Said control-section bar code pattern is a two-dimensional bar code according to claim 1 characterized by recording the bond information for connecting said two or more data-division bar code patterns mutually.

[Claim 5] A reading means to read the two-dimensional bar code which consists of a control-section bar code pattern including the information for displaying or outputting the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image, and said body data division, A restoration means of the two-dimensional bar code read with this reading means to restore said control-section bar code part at least, An analysis means to analyze the control information of said restored control-section bar code part, Paper media equipment characterized by providing a body data-division restoration means to restore said body data-division bar code part based on the analysis result by this analysis means, and a rendering means to constitute the original manuscript etc. based on the analysis result by said analysis means.

[Claim 6] Paper media equipment according to claim 5 characterized by performing restoration processing of said body data division by collating the control data information about the restoration level currently recorded on said control-section bar code pattern, and the restoration level assignment value impressed to said analysis means from the outside.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention reads the two-dimensional bar code which bar-code-ized the content of a document etc., and this two-dimensional bar code, reverts, and relates to the paper media equipment for performing a display or an output.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 7 is the connection block diagram showing conventional paper media equipment. The body 301 of equipment contains the processor shown in drawing 8, and the display 302 which displays a processing result etc. is connected. Moreover, the scanner

303 is connected to the body 301 of equipment. This scanner 303 is used in order to read the two-dimensional bar code 305 currently recorded as shown in a manuscript 304 at drawing 9.

[0003] The processor is constituted by the decoding section 401 and the application software starting section 402 as shown in drawing 8. The two-dimensional bar code 305 read with the scanner 303 is incorporated in image with a scanner 303, and sends out the data to the decoding section 401. The decoding section 401 restores the content of the two-dimensional bar code 305 to code information. In addition, this restoration result may not be limited to code information, and may be image information. For example, the information made with the word processor (word processor) etc. is code information. Moreover, the information which was read with the scanner and expressed with the dot is image information. Image information is explained below at an example.

[0004] The restored code information is the file format by specific application, for example, may be file-ized by DOS (disk operating system) file format. At this time, in order to develop that data file to a display etc., it reads and develops in the application software starting section 402, and this is displayed on a display 302. Moreover, as long as image information is the simple dot data independent of application, you may display on a display 302 directly.

[0005] In addition, a two-dimensional bar code 305 is only information to develop, and since the information about image information / code information, an important point/needlessness of application, etc. is not recorded, it needs to specify it by the manual entry in advance. It reads with a scanner 303 after that, a file is restored, and it displays by starting application if needed.

[0006] Drawing 10 is a flow chart which shows the example of processing for restoring a file and performing starting and a display of application if needed.

[0007] First, the data kind of a two-dimensional bar code is specified (step 501). Subsequently, a two-dimensional bar code 305 is read with a scanner 303 (step 502). This reading information is restored to code information in the decoding section 401 (step 503), and this is displayed on a display 302 (step 504).

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional technique, in order to record only the necessary minimum physical information that a two-dimensional bar code restores a display or the data which carries out a printout, and its data from a two-dimensional bar code but for there to be no information (namely, existence of assignment whether they are image information or code information of the existence of the important point/needlessness of application, and the external character when displaying or printing and external-character data, and a font etc.) from application, it is necessary to operate it by the manual entry. Moreover, if there is no assignment of a font, a faithful display and faithful printing cannot be performed.

[0009] Then, the object of this invention is to offer the two-dimensional bar code which enabled record of the control information for performing display and printing faithfully.

[0010] Moreover, other objects of this invention are to offer the paper media equipment which can cope with the two-dimensional bar code on which control information was recorded.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, this invention is made into the two-dimensional bar code which has a control-section bar code pattern including the control information for restoration and a rendering in the two-dimensional bar code equipped with the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image.

[0012] And a control-section bar code pattern can record the bond information for connecting the information on application software, such as information on font data, and an emulation, and said two or more data-division bar code patterns mutually etc.

[0013] Moreover, a reading means to read the two-dimensional bar code which consists of a control-section bar code pattern including information for other above-mentioned objects to display or output the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image, and said body data division, A restoration means of the two-dimensional bar code read with this reading means to restore said control-section bar code part at least, An analysis means to analyze the control information of said restored control-section bar code part, It is attained by the configuration possessing a body data-division restoration means to restore said body data-division bar code part based on the analysis result by this analysis means, and a rendering means to constitute the original manuscript etc. based on the analysis result by said analysis

means.

[0014] With this paper media equipment, restoration processing of said body data division can be performed by collating the control data information about the restoration level currently recorded on the control-section bar code pattern, and the restoration level assignment value impressed to said analysis means from the outside.

[0015]

[Function] According to the above-mentioned means, the control-section bar code pattern prepared besides the bar code pattern corresponding to the alphabetic character section changes this bar code pattern into code information, it faces restoring this code information to an image image, and it becomes possible to give various kinds of information (existence of the need for application, assignment of code information or image information, etc.) required for that restoration from a bar code side. Thereby, a faithful display and faithful printing can be performed to the original image (an alphabetic character image or image image).

[0016] When reading such a two-dimensional bar code and restoring, it is analyzed what kind of thing that control-section bar code pattern is, restoration of body data division is performed based on this analysis result, and the image of the origin further bar-code-ized based on the result of an analysis means is reproduced. Therefore, the image rendering based on a two-dimensional bar code can be performed faithfully.

[0017] If restoration processing is performed at this time, performing restoration level assignment from the exterior to an analysis means, and comparing the information about the restoration level of the control information of a two-dimensional bar code, the document information by the output form according to an operator's object can be acquired.

[0018]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained, referring to a drawing.

[0019] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the processor of the paper media equipment (system) by this invention, and drawing 2 is a flow chart which shows the content of processing of the configuration of drawing 1. Moreover, drawing 3 is the perspective view showing the appearance of the paper media equipment by this invention.

[0020] Paper media equipment 1 according to this invention as shown in drawing 3 is equipped with each of a scanner 5 which reads the media driving gear 3 for recording the body section 2 which builds in the processor shown in drawing 1, and the restored code information on different media, the printer 4 which carries out the printout of the content based on code information, and the two-dimensional bar code concerning this invention, and is constituted.

[0021] And the two-dimensional bar code 6 in this invention consists of control-section 6a (control-section bar code pattern) and body section of data 6b (data-division bar code pattern), as shown in drawing 4. Body section of data 6b is the part which wants to keep the two-dimensional-bar-code-ized data, and the part of an image data (or code data) to bar-code-ize. On the other hand, control-section 6a is the part which recorded the processing information when displaying or printing body section of data 6b. In addition, control-section 6a may be good even if body section of data 6b does, and it may be in the back.

[0022] Here, it enumerates below about the example of the information recorded on control-section 6a.

[0023] (1) Assignment information on the data kind of body section of data 6b (an image or code information). Using this information, assignment by manual input can be made unnecessary.

[0024] (2) When body section of data 6b consists of two or more blocks, it is the break information and positional information. Exact document restoration is attained using this information.

[0025] (3) The application information for developing the restored file information still in image, font information, positional information (when the data of font information are recorded on body section of data 6b). Using this information, application starting by manual input can be made unnecessary.

[0026] (4) Copyright information, confidential information, output-level information that restricts a display output, retrieval information (retrieval information is the title of a document, and a part of image), etc. Using this information, the document information by the output form according to an operator's object can be acquired.

[0027] As shown in drawing 1, the two-dimensional bar code restoration section 7 which restores a two-dimensional bar code 6 is connected to a scanner 5, and the control-section extract section 8, the control-section analysis section 9 (analysis means), the body data-division restoration

section 10 (body data-division restoration means), the configuration section 11 (rendering means), and a display 12 are connected to this two-dimensional bar code restoration section 7 (restoration means) in serial one by one.

[0028] Next, processing actuation of the paper media equipment 1 by the above configuration is explained with reference to the flow chart of drawing 2.

[0029] first -- The two-dimensional bar code restoration section 7 reverts (step 102), and the information on the two-dimensional bar code (step 101) 6 read with the scanner 5 is temporarily kept by this two-dimensional bar code restoration section 7. Control-section 6a which extracted only control-section 6a in the control-section extract section 8 (step 103), and extracted it further among this information is analyzed by the control-section analysis section 9 (step 104), and acquires the processing information over body section of data 6b. If confidential information etc. is contained, coding information or ID (cognition) number for deciding restoration level etc. from the exterior etc. will be inputted into the control-section analysis section 9. Body section of data 6b is restored to the body data-division restoration section 10 which consists of application software (emulation etc.) in delivery and this body section restoration section 10 of data based on the above-mentioned processing information (step 106). If there are external-character information and information on font assignment at this time, the data specified automatically will be discovered and set up from a restoration environment (step 105). If it is data for which it depends on a user like an external character, since it is recorded in body section of data 6b of a two-dimensional bar code, this information is restored and referred to. In addition, when the application software of body section of data 6b is not common, all (or only the parts of a display driver etc. record) application software is recorded on body section of data 6b.

[0030] Body section of data 6b restored at step 106 refers to positional information etc., and is created by the original manuscript in the configuration section 11 (step 107), and this reproduced content of a manuscript is displayed on the screen of a display 12 (step 108). In addition, hard copy is taken by the printer 4 if needed, or it is recorded on a floppy disk etc. by the media driving gear 3.

[0031] In addition, in not being image information, it performs processing after step 105, when information other than control-section 6a is judged at step 103, it judges whether it is image information (step 109), if it is image information, it will shift to step 110, and image expansion processing is performed (step 110). After constituting from a step 107 to this result, this is displayed on a display 12. Furthermore, it outputs to a printer 4 or record to a floppy disk etc. is performed using the media driving gear 3.

[0032] Moreover, control-section 6a is preceded and it restores, and after seeing the content of control information, it determines whether restore body section of data 6b, and you may make it restore body section of data 6b in the above-mentioned example based on this, although control-section 6a and body section of data 6b shall be restored collectively.

[0033] Drawing 5 is the block diagram showing the configuration for creating a two-dimensional bar code. This two-dimensional bar code creation section is installed in the body section 2 shown in drawing 3.

[0034] Each of an image file 14, the alphabetic character section code information file 15, an external character and a font file 16, and the application software file 17 is connected to the converter 13 which file-izes the content of a manuscript. Moreover, the bar code generation section 18 which creates body section of data 6b is connected to these files, and the control-section generation section 19 which creates control-section 6a is connected to this bar code generation section 18 and converter 13. Furthermore, the mixed section 20 for mixing control-section 6a and body section of data 6b is connected to the bar code generation section 18 and the control-section generation section 19.

[0035] The flow chart of drawing 6 shows the processing actuation in the configuration of drawing 5, and it explains actuation of the example of drawing 5 with reference to this flow chart and drawing 5. In addition, the manuscript shall consist of image information and code information (for example, ASCII file) here. Moreover, the external-character data, font data, and application software which are used shall be two-dimensional-bar-code-ized, and shall be recorded.

[0036] First, document data (manuscript) are file-ized by the converter 13. In this case, a converter 13 creates a file like a DOS file using application software (step 201). In this case, an image is changed into an image file 14 like a TIFF (TaggedImage File Format) file, and the

alphabetic character section code information file 15 and also external-character data, and font data are respectively changed into an external character and a font file 16 for the alphabetic character section. Moreover, in order to restore a manuscript from code information, the application software file 17 is created. Such processing is performed at step 202,203,204. In addition, in a converter 13, control information is separated from body data division, and this is sent out to the control-section generation section 19 (step 202,205).

[0037] Thus, it is coded, and each of the file information arranged per file kind is inputted into the bar code generation section 18, and each two-dimensional bar code is created (step 206). To an image, a two-dimensional bar code is created by the bar code generation section 18 about the content of the image file 14 (step 207). On the other hand, to the control-section generation section 19, positional information (information which shows the attachment location of the image section) is given from a converter 13, and arrangement information (positional information which should arrange each file information) is given from the bar code generation section 18. Based on these, the control-section generation section 19 creates the two-dimensional bar code about control-section 6a (step 209).

[0038] Here, the mixed section 20 summarizes the two-dimensional bar code about the multiple files outputted from the bar code generation section 18, and creates body section of data 6b (step 208). Subsequently, the mixed section 20 compounds control-section 6a outputted from the control-section generation section 19, and body section of data 6b created previously, and creates a two-dimensional bar code (step 210). The created two-dimensional bar code image is displayed on a display 12, or a printout is carried out by the printer 4 (step 211).

[0039] In addition, it is difficult to distinguish by people's eyes with two-dimensional bar code information. Then, you may make it display some or all of a manuscript on the margin of a two-dimensional bar code output in image. Moreover, only a secrecy part may be two-dimensional-bar-code-ized. Or processing which displays only the cover of a manuscript and does not display the remainder is also possible.

[0040] Moreover, in said example, although the media driving gear 3 was explained for the floppy disk, it may not be limited to this and may be a hard disk, an optical disk in which writing and read-out are possible.

[0041] Furthermore, in said example, although code information and image information were described, this invention is applicable also to pattern information, such as voice information.

[0042]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as above-mentioned, the effectiveness indicated below is done so. In the two-dimensional bar code of claim 1, it becomes possible by having a control-section bar code pattern including the control information for restoration and a rendering to perform a faithful display and faithful printing to the original image (an alphabetic character image or image image) in the two-dimensional bar code equipped with the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image.

[0043] In the two-dimensional bar code of claim 2, since it was made for said control-section bar code pattern to include the information on font data, even if it is a bar code document containing the external-character data created from the specific model, it does not produce garbled characters.

[0044] In the two-dimensional bar code of claim 3, since it was made for said control-section bar code pattern to include the information on application software, such as an emulation, even when it reads from the model in which it is the bar code document drawn up from the specific model, and the software for the bar code expansion is not carried, the faithful rendering of a bar code document is attained.

[0045] In the two-dimensional bar code of claim 4, since the bond information for connecting said two or more data-division bar code patterns mutually was recorded, said control-section bar code pattern can be faithfully reproduced, even when two or more body data divisions divide and are recorded.

[0046] In the paper media equipment of claim 5 A reading means to read the two-dimensional bar code which consists of a control-section bar code pattern including the information for displaying or outputting the data-division bar code pattern which bar-code-ized the document or the image, and said body data division, A restoration means of the two-dimensional bar code read with this reading means to restore said control-section bar code part at least, An analysis means to analyze the control information of said restored control-section bar code part, Since a body

data-division restoration means to restore said body data-division bar code part based on the analysis result by this analysis means, and a rendering means to constitute the original manuscript etc. based on the analysis result by said analysis means were provided The image rendering based on a two-dimensional bar code can be performed faithfully.

[0047] In the paper media equipment of claim 6 , since it be made to perform restoration processing of said body data division by collate the control data information about the restoration level currently record on said control-section bar code pattern , and the restoration level assignment value impressed to said analysis means from the outside , the document information by the output form according to an operator object can be acquire .

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the processor of the paper media equipment by this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the content of processing of the configuration of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the perspective view showing the appearance of the paper media equipment by this invention.

[Drawing 4] It is the conceptual diagram showing the configuration of the two-dimensional bar code in this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram showing the configuration for creating a two-dimensional bar code.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the processing actuation in the configuration of drawing 5 .

[Drawing 7] It is the connection block diagram showing conventional paper media equipment.

[Drawing 8] It is the block diagram showing the processor of drawing 7 .

[Drawing 9] It is the explanatory view having shown typically the two-dimensional bar code currently recorded on the manuscript.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows the conventional example of processing for performing starting and a display of application for the restoration result of a file if needed.

[Description of Notations]

- 1 Paper Media Equipment
- 2 Body Section
- 3 Media Driving Gear
- 4 Printer
- 5 Scanner
- 6 Two-dimensional Bar Code
- 6a Control section
- 6b Body section of data
- 7 Two-dimensional Bar Code Restoration Section
- 8 Control-Section Extract Section
- 9 Control-Section Analysis Section
- 10 Body Section Restoration Section of Data
- 11 Configuration Section
- 12 Display
- 13 Converter
- 14 Image File
- 15 Alphabetic Character Section Code Information File
- 16 External Character and Font File
- 17 Application Software File
- 18 Bar Code Generation Section
- 19 Control-Section Generation Section
- 20 Mixed Section